Regione Liguria

COMUNE DI TRIBOGNA

PROVINCIA DI GENOVA



PIANO URBANISTICO COMUNALE

PROGETTO PRELIMINARE

NORMATIVA SPECIALE

INCENTIVI PER LA QUALITA' ARCHITETTONICA E LA BIOEDILIZIA

progettisti:

ARCH.MASSIMILIANO BISSO
VIA SAN DONATO 7/1 GENOVA ITALY

ARCH. FERRI CURZIO
VIA MILITE IGNOTO 6 RECCO (GE) ITALY

il responsabile del servizio
(_____)

il sindaco
(_____)

agosto 2011

ADOTTATO CON DELIBERAZIONE DEL C.C. N._____
DEL _____ ALLEGATO_____

Indice generale

INCENTIVI PER LA QUALITA ARCHITETTONICA E LA BIOEDILIZIA 4
Premessa....4
I requisiti volontari progettuali (rvp)....4
L'architettura tradizionale ligure....4
1.0 Salvaguardia delle risorse storico culturali....4
1.1 recupero del patriminio edilizio naturale storico....4
1.2 incentivi per il recupero dei materiali e delle tecniche di costruzione storico - naturali....4
2.0 incentivi per il benessere ambientale....4
3.0 Incentivi per risparmio energetico 5
l'so razionale delle risorse climatiche ed energetiche....5
4.0 Incentivi per uso razionale delle risorse idriche....6
5.0 Incentivi per l'uso di materiali naturali ed ecocompatibili....6
6.0 incentivi per mantenere e salvaguardare la qualità dell'aria....6
7.0 incentivi per il superamento delle barriere architettoniche....7
ELENCO DEGLI INCENTIVI....8
1.0 INCENTIVI PER LA SALVAGUARDIA DELLE RISORSE STORICO-CULTURALI....8
1.1 incentivi per la qualita architettonica e ambientale....8
1.2 incentivi per il recupero dei materiali e delle tecniche di costruzione storico - naturali....8
COMPONENTI STRUTTURALI....9
FINITURE E MATERIALI....9
2.0 INCENTIVI PER IL BENESSERE AMBIENTALE....10
2.1 Temperatura superficiale nel periodo invernale....10
2.2 Riverberazione sonora....10
2.3 Luce naturale....10
3.0 INCENTIVI PER RISPARMIO ENERGETICO 11
3.1 Controllo dell'apporto energetico da soleggiamento estivo 11
3.2 Uso dell'apporto energetico da soleggiamento invernale (complementare al precedente)....11
3.3 Risparmio energetico nel periodo invernale....11
3.4 Protezione dai venti invernali....11
3.5 Ventilazione naturale estiva....12
3.6 – Uso dell'inerzia termica per la climatizzazione estiva....12
3.7 – Uso dell'apporto energetico solare per il riscaldamento dell'acqua....12
4.0 INCENTIVI PER L' USO RAZIONALE DELLE RISORSE IDRICHE 13
4.1 – Riduzione del consumo di acqua potabile....13
4.2 – Recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche provenienti dalle coperture....13
4.3 – Recupero, per usi compatibili, delle acque grigie....13
5.0 INCENTIVI PER UTILIZZO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE NATURALI ED ECOCOMPATIBILI,RICICLABILI , NON INQUINANTI....14
5.1 –Utilizzo di materiali naturali nelle strutture, negli impianti e nelle finiture....14
Tabella 1....14
5.2 – Asetticità....15
6.0 INCENTIVI PER MANTENERE E SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DELL'ARIA....16
7.0 INCENTIVI PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE....17
7.1 – Incentivi per migliorare l'accessibilità all'intero organismo edilizio....17
7.2 – Incentivi per migliorare l'arredabilità....17
7.3 – Incentivi per dotazione di impianti per aumentare il benessere e il senso di sicurezza....17
8.0 CRITERI PER GRADUARE EVENTUALI INCENTIVI IN RAPPORTO AL SODDISFACIMENTO DEI REQUISITI VOLONTARI....18
Tabella incentivi....19
6.0 Incentivi Per Mantenere E Salvaguardare La Qualità Dell'aria....19
7.0 Incentivi Per Superamento Delle Barriere Architettoniche....19
7.1 Accessibilità Intero Edificio....19
7.3 Arredabilità....19

INCENTIVI PER LA QUALITA ARCHITETTONICA E LA BIOEDILIZIA

Premessa

Nell'ottica della qualificazione dei processi edilizi e degli operatori edilizi, i riferimenti normativi assumono il valore di "regole interne" che i diversi operatori del processo applicano in modo volontario. Sono stati proposti incentivi che a seconda dei casi elevano notevolmente i volumi e le possibili destinazioni d'uso, a cui il privato può accedere qualora soddisfi alcuni requisii.

Un sistema incentivante per il privato vede tradotto in un premio economico, l'impegno a realizzare un tipo di architettura di tono superiore e ad effettuare le trasformazioni del territorio con una rinnovata sensibilità più vicina ad un sentito bisogno di bellezza, funzionalità e benessere.

In particolare, gli incentivi di edificabilità variano da un incremento del 5% della .superficie Agibile o utile che può arrivare al 50%, di quella prevista.

I requisiti volontari progettuali (rvp)

L' intervento deve soddisfare in tutto o in parte, i **RVP** requisiti volontari progettuali che in generale riguardono i seguenti temi :

L'architettura tradizionale ligure

L' intervento, deve comprendere un progetto di valorizzazione dell'Architettura tradizionale , delle tipologie storiche, dell"architettura dipinta" , delle forme e dei materiali tradizionali.

L'edilizia biocompatibile

il progetto edilizio ed urbanistico deve essere redatto nel rispetto delle regole della bioedilizia (Costruzioni bioclimatiche, ecologiche o realizzate con tecnologie alternative e non inquinanti
dotato di impianto termico ad energia solare o di altro sistema di risparmio energetico).

- Benessere ambientale
- Risparmio energetico.
- Uso razionale delle risorse idriche.
- Uso di materiali naturali e biocompatibili
- Salvaguardia della qualità dell'aria.

Il verde e gli elementi naturali

A seconda che l' intervento rientri nel paesaggio urbano o in quello extraurbano, è prevista una estensione degli elementi naturali quali aree boscate, viali, fasce arboree, aree attrezzate

Il superamentodelle barriere architettoniche

il progetto edilizio ed urbanistico deve essere redatto al fine di migliorare i requisiti minimi di Legge.

I contenuti dei nuovi incentivi

1.0 Salvaguardia delle risorse storico culturali

1.1 recupero del patriminio edilizio naturale storico

Il requisito mira a garantire la valorizzazione e salvaguardia degli elementi architettonici caratteristici della tipologia edilizia storica ligure.

1.2 incentivi per il recupero dei materiali e delle tecniche di costruzione storico - naturali

Il requisito, mira a garantire l' Utilizzo di tecnologie costruttive tradizionali ed ecocompatibili

2.0 incentivi per il benessere ambientale

2.1 Temperatura superficiale nel periodo invernale

Per contribuire al benessere igrotermico degli utenti si propone di contenere la differenza tra la temperatura dell'aria interna degli spazi (vani) e la temperatura delle superfici che li delimitano (pareti, soffitti e pavimenti) nonché di contenere le differenze di temperatura tra le superfici delimitanti lo stesso spazio, di evitare eccessivo surriscaldamento o raffreddamento delle superfici, tra l'altro prevenendo anche la formazione di umidità superficiale non momentanea (condensa). Viene indicata una modalità di calcolo progettuale per verificare il requisito.

2.2 Riverberazione sonora

Il requisito mira a garantire dai disagi della riverberazione sonora soprattutto nei locali ampi, dove questa può essere particolarmente fastidiosa (ambienti collettivi e spazi di circolazione e collegamento dell'edificio

2.3 Luce naturale

Il requisito, mira a garantire l'apporto della luce naturale anche nei locali privi di bucature. O nei sottotetti

3.0 Incentivi per risparmio energetico

I requisiti della famiglia soddisfano le esigenze di sostenibilità, garantendo il risparmio energetico attraverso l'so razionale delle risorse climatiche ed energetiche
Gli obbiettivi sono:

- Sfruttamento delle Energie Alternative
- sfruttamento dell'energia solare (termico/fotovoltaico) in relazione al clima ed alla disposizione del sito
- sfruttamento energia eolica in relazione alla disponibilità annuale di vento
- sfruttamento di eventuali corsi d'acqua come forza elettromotrice
- sfruttamento di biomassa (prodotta da processi agricoli o scarti di lavorazione del legno a livello locale) e biogas (produzione di biogas inserita nell'ambito di processi produttivi agricoli
- possibilità di collegamento a reti di teleriscaldamento urbane esistenti;
- possibilità di installazione di sistemi di microcogenerazione e teleriscaldamento.

3.1 Controllo dell'apporto energetico da soleggiamento estivo (ombreggiamento)
Si propone di favorire il risparmio energetico garantendo la climatizzazione estiva in modo naturale, sfruttando il corretto orientamento dell'organismo edilizio (edificio), la posizione e le caratteristiche delle finestre e la progettazione di opportuni elementi ombreggianti architettonici, di finitura o naturali.
Il progetto deve essere verificato con i dati fisici caratteristici del sito e con l'impiego di maschere di ombreggiamento.
3.2 Uso dell'apporto energetico da soleggiamento invernale.
Il requisito deve essere soddisfatto contemporaneamente al requisito precedente e mira al risparmio energetico con la valorizzazione dell'apporto energetico solare sulle superfici finestrate. Anche in questo caso si sfruttano l'orientamento dell'edificio e delle finestre, le caratteristiche delle finestre, la possibilità di modificare in inverno la posizione delle schermature ombreggianti.
3.3 Risparmio energetico nel periodo invernale
Si vuole incentivare la realizzazione di edifici concepiti per ridurre il consumo energetico necessario alla climatizzazione invernale (con conseguente riduzione di emissioni di CO_2 in atmosfera) riducendo la dispersione termica dell'involucro edilizio, aumentando l'inerzia termica ed inoltre incentivando un maggior rendimento globale dell'impianto termico e gli apporti energetici gratuiti (serre, vetrate opportunamente esposte, ecc.).
I metodi di verifica progettuale e a lavori ultimati sono quelli utilizzati per la verifica del rispetto della legge 10/91.

3.4 Protezione dai venti invernali
Il risparmio energetico per la climatizzazione invernale si realizza anche attraverso la protezione (con elementi architettonici o vegetazionali esterni) delle pareti dell'organismo edilizio più esposte ai venti invernali.
La verifica progettuale si basa sulla conoscenza dei dati del clima igrotermico (vedi Analisi del sito) e sulla documentazione delle soluzioni adottate per la protezione esterna.
3.5 Ventilazione naturale estiva
Il requisito soddisfa l'esigenza di ridurre i consumi energetici per la climatizzazione estiva grazie allo sfruttamento della ventilazione naturale, al preraffrescamento dell'aria immessa negli spazi di vita dell'organismo edilizio, all'uso di sistemi di ventilazione naturale forzata (camini di ventilazione che captano aria preraffrescata, ad es. nei locali interrati).
La verifica progettuale comporta l'uso dei dati climatici del sito per il corretto posizionamento delle aperture ventilanti e degli spazi aperti di transizione tra esterno ed interno utilizzabili per il preraffrescamento dell'aria (logge, porticati, pensiline, ecc.). Nel caso di di camini per la captazione e la circolazione di aria preraffrescata occorre anche descrivere dettagliatamente le soluzioni tecniche adottate.
3.6 Uso dell'inerzia termica per la climatizzazione estiva
Per contenere le oscillazioni di temperatura dell'aria all'interno dell'organismo edilizio sfruttando la massa superficiale delle pareti che delimitano ciascuno spazio.
Il metodo di calcolo progettuale dell'inerzia termica di uno spazio è ripreso dal vigente requisito raccomandato.
3.7 Uso dell'apporto energetico solare per il riscaldamento dell'acqua
Si vuole favorire la progettazione di impianti idrici per usi sanitari che utilizzino per il riscaldamento dell'acqua nel periodo estivo esclusivamente l'energia ottenuta da pannelli solari.

E' ulteriormente incentivata anche l'integrazione tra l'impianto a pannelli solari e l'eventuale impianto termico a bassa temperatura per ottenere un ulteriore risparmio.

4.0 Incentivi per uso razionale delle risorse idriche

I requisiti della famiglia soddisfano le esigenze di sostenibilità, garantendo il risparmio della risorsa acqua dolce, il cui consumo sta superando le possibilità di approvvigionamento, creando problemi oggi e alle future generazioni.

4.1 Riduzione del consumo di acqua potabile
Con particolare riferimento alle situazioni in cui la fornitura di acqua potabile assume costi elevati o presenta carenze, ma anche in altre situazioni (visto quanto sopra ricordato), il requisito incentiva l'impiego di dispositivi tecnici da applicare all'impianto idrico-sanitario per ridurre gli sprechi di acqua fornita dall'acquedotto.
Si evidenzia nelle note anche l'importanza di sensibilizzare in proposito l'utenza con "manuali d'uso dell'alloggio" e con la contabilizzazione individuale dei consumi.

4.2 Recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche
Il requisito è convenzionalmente soddisfatto se vengono predisposti sistemi di captazione, filtro e accumulo delle acque meteoriche provenienti dal coperto dell'edificio e se, con apposita rete duale, vengono consentiti usi compatibili delle acque meteoriche.
Le verifiche comprendono la descrizione dettagliata dell'impianto, metodi di calcolo per il dimensionamento della vasca di accumulo, una soluzione conforme per la realizzazione del sistema di captazione, accumulo e filtro. Vista una certa variabilità di situazioni nel territorio regionale, il requisito valorizza anche il ruolo delle Aziende sanitarie locali e dell'ARPA per la definizione degli usi compatibili delle acque meteoriche.

4.3 Recupero, per usi compatibili, delle acque grigie
Il risparmio di acqua potabile viene ottenuto con il riuso delle acque grigie provenienti dagli scarichi di lavabi, vasche, docce, lavatrici, previo idoneo trattamento e accumulo.
La verifica progettuale consiste nella descrizione dettagliata dell'impianto idrico sanitario, nel corretto calcolo del dimensionamento della vasca di accumulo e nell'adozione di una soluzione conforme per la realizzazione dell'impianto di riuso delle acque grigie con rete duale. Il requisito valorizza anche il ruolo delle Aziende sanitarie locali per la definizione degli usi compatibili delle acque grigie e per la definizione delle tipologie di trattamenti igienizzanti.

5.0 Incentivi per l'uso di materiali naturali ed ecocompatibili

La famiglia raggruppa requisiti che soddisfano esigenze di sostenibilità, esigenze ecologiche, esigenze dell'utenza.

5.1 Utilizzo di materiali naturali e Controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti
Attraverso l'indicazione, delle caratteristiche dei materiali impiegati nella costruzione (*supportata dalla documentazione tecnica del produttore dei materiali e dei componenti edilizi nonché dalle dichiarazioni del direttore dei lavori*), si mira a disincentivare indirettamente l'uso di quelle sostanze potenzialmente nocive alla salute degli utenti, per le quali non esistono ancora previsioni legislative che ne escludano l'impiego

5.3 Riciclabilità dei materiali da costruzione
Per favorire indirettamente la limitazione della produzione di rifiuti edilizi si richiede la documentazione, a lavori ultimati, dei materiali presenti negli elementi strutturali, negli elementi di finitura, negli impianti, nelle pertinenze anche scoperte degli edifici.
La documentazione deve evidenziare se si tratta di materiali usati in forma semplice o associati ad altri e quindi più o meno riciclabili in caso di futura demolizione. Con richiami al precedente Requisito volontario va indicato anche se i materiali impiegati nell'edificio possono rivelarsi nocivi in corso di demolizione totale o parziale. Va evidenziato l'uso di materiali edili riciclati o reimpiegati, con particolare riferimento alla pavimentazione di spazi esterni e strade

6.0 incentivi per mantenere e salvaguardare la qualità dell'aria

La famiglia raggruppa requisiti che soddisfano esigenze di sostenibilità, garantendo la salvaguardia e la

qualità dell'aria.

6.1 Incentivi oer la salvaguardia e la qualità dell'aria.
In tutti gli organismi edilizi vanno utilizzati tecniche e materiali ed i criteri più opportuni che preservano e mantengono la qualità dell'aria,oltre agli idonei sistemi di aereazione e ventilazione.

7.0 incentivi per il superamento delle barriere architettoniche

La famiglia raggruppa requisiti che soddisfano esigenze per migliorare l'accessibilità a tutti gli individui diversamente abili.

7.1 Incentivi per migliorare l'accessibilità all'intero organismo edilizio
Migliorare l'accessibilità a tutti gli spazi chiusi e aperti degli organismi edilizi (edifici) e alle relative pertinenze (chiuse e aperte) rispetto ai minimi di legge, in modo da garantire, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, la possibilità di raggiungerli, di entrarvi agevolmente e di fruirli in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia

7.2 Incentivi per migliorare l'arredabilità

In tutti gli spazi degli alloggi va garantito un sufficiente grado di arredabilità, tenuto conto dei vincoli edilizi (elementi strutturali e presenza di aperture ed infissi) ed impiantistici (presenza di terminali degli impianti).

ELENCO DEGLI INCENTIVI

1.0 INCENTIVI PER LA SALVAGUARDIA DELLE RISORSE STORICO-CULTURALI

1.1 incentivi per la qualita architettonica e ambientale

a) recupero del patriminio edilizio naturale storico

Esigenza da soddisfare: valorizzazione e salvaguardare gli elementi architettonici caratteristici della tipologia edilizia storica ligure.
.Livello di prestazione per le ristrutturazioni ed ampliamento degli edifici esistenti: salvaguardia delle COMPONENTI STRUTTURALI - MANTENIMENTO DELLE MURATURE IN PIETRAME ESISTENTI, - MANTENIMENTO DELLE BUCATURE ESISTENTI per dimensione , forma e posizione.(ad esclusione della trasformazione di finestra in porta o viceversa per motivi di adeguamento funzionale), anche in deroga agli standard urb.edilizi - MANTENIMENTO DELLA QUOTA DEI SOLAI ESISTENTI), anche in deroga al R.E. o agli standard urb.edilizi - MANTENIMENTO DELLA QUOTA DI IMPOSTA E DEL COLMO DELLE COPERTURE ESISTENTI anche in deroga al R.E. o agli standard urb.edilizi - RECUPERO DELL'ARCHITETTURA DIPINTA - MANTENIMENTO DELLE MURATURE CON PIETRA FACCIA A VISTA - Nell'ambito di applicazione della presente norma, oltre all'incentivo, il Comune non considererà nel computo delle Sup.Lorde,dei volumi lordi edei rapporti di copertura, la parte di spessore delle chiusure verticali e dei solai superiore eccedente i 30cm., tali volumi non calcolati potranno essere aggiunti ai volumi esistenti e potranno andare ad incrementare i volumi previsti per adeguamento igienico -funzionale in caso di ristrutturazione
NOTA: Nei casi che si voglia soddisfare i requisiti della presente norma , in " corso d'opera", nel caso specifico dei maggiori spessori murari , essi non determineranno una modifica sostanziale alla concessione esistente, poiche non verrà considerato l'aumento del volume così determinato

b) nuova edificazione

Esigenza da soddisfare: valorizzazione e salvaguardare la tipologia edilizia storica ligure. **Livello di prestazione** EDIFICAZIONE nel rispetto del l'Architettura Storica e del Tipo Edilizio - MANTENIMENTO QUOTE PLANIMETRICHE esistenti e della strutturazione a fasce se in area collinare, - ADOZIONE DEL TIPO EDILIZIO CON STRUTTURA MONOCELLULARE, IN PROFONDITÀ, AL PIANO TERRA in modo da compensare il dislivello e sovrapponendo a questa una struttura bicellulare al primo piano, in modo da adattarsi al profilo del terreno a fasce; - Recupero della architettura storica tramite l'analisi e la valorizzazione delle SCELTE TIPOLOGICHE COERENTI ALLA TRADIZIONE, Passo cellulare costante, bucature differenziate e gerarchizzate, copertura a due falde,architettura dipinta.

-

1.2 incentivi per il recupero dei materiali e delle tecniche di costruzione storico - naturali

Esigenza da soddisfare: Utilizzo di tecnologie costruttive tradizionali ed ecocompatibili
.Livello di prestazione per le nuove costruzioni o ristrutturazioni con incrementi volumetrici.

COMPONENTI STRUTTURALI

- FONDAZIONI in c.a. , utilizzando cemente calcareo o altro materiale o tecnica ecocompatibile
- STRUTTURA PORTANTE in laterizio poroso o pietrame o blocchi in legno-cemento o perlite o altro materiale o tecnica ecocompatibile , con spessori murari superiori ai 30 cm.
- SOLAI con struttura portante in legno o altro materiale o tecnica ecocompatibile

FINITURE E MATERIALI

- ISOLAMENTO in sughero o pannelli in legno pressato o o altro materiale o tecnica ecocompatibile

COPERTURE con con struttura portante in legno o altro materiale o tecnica ecocompatibile

INTONACI NATURALI a calce o gesso o altro materiale o tecnica ecocompatibile

TINTEGGIATURE pitture a calce o altro materiale o tecnica ecocompatibile

IMPIANTI realizzati con criteri propri della bioedilizia

Nell'ambito di applicazione della presente norma, oltre all'incentivo, il Comune non considererà nel computo delle Sup.Lorde,dei volumi lordi e dei rapporti di copertura, la parte di spessore delle chiusure verticali e dei solai superiore eccedente i 30cm., tali volumi non calcolati potranno essere aggiunti ai volumi esistenti e potranno andare ad incrementare i volumi previsti per adeguamento igienico -funzionale in caso di ristrutturazione

NOTA: Nei casi che si voglia soddisfare i requisiti della presente norma , in " corso d'opera", nel caso specifico dei maggiori spessori murari , essi non determineranno una modifica sostanziale alla concessione esistente, poiche non verrà considerato l'aumento del volume così determinato

2.0 INCENTIVI PER IL BENESSERE AMBIENTALE

2.1 Temperatura superficiale nel periodo invernale

Esigenza da soddisfare: Il controllo della temperatura superficiale concorre al soddisfacimento dell'esigenza di benessere termoigrometrico.
Le temperature delle superfici interne degli spazi chiusi vanno contenute entro opportuni valori.

Livello di prestazione per le nuove costruzioni o ristrutturazioni con incrementi volumetrici.
Per contribuire al benessere igrotermico degli utenti si propone di contenere la differenza tra la temperatura dell'aria interna degli spazi (vani) e la temperatura delle superfici che li delimitano (pareti, soffitti e pavimenti) nonché di contenere le differenze di temperatura tra le superfici delimitanti lo stesso spazio, di evitare eccessivo surriscaldamento o raffreddamento delle superfici, tra l'altro prevenendo anche la formazione di umidità superficiale non momentanea (condensa). *Viene indicata una modalità di calcolo progettuale per verificare il requisito*

2.2 Riverberazione sonora

Esigenza da soddisfare: Evitare i disagi provocati da una cattiva audizione controllando il tempo di riverberazione negli spazi destinati ad attività collettive e al collegamento

Livello di prestazione per le nuove costruzioni o ristrutturazioni con incrementi volumetrici.
Utilizzo di materiali fonoassorbanti con caratteristiche superiori a quelle previste dalla legislazione vigente.

2.3 Luce naturale

Esigenza da soddisfare: Il requisito, mira a garantire l'apporto della luce naturale anche nei locali privi di bucature o nei sottotetti

Livello di prestazione per le nuove costruzioni o ristrutturazioni con incrementi volumetri
Utilizzo di lucernai e TUBI SOLARI

3.0 INCENTIVI PER RISPARMIO ENERGETICO

3.1 Controllo dell'apporto energetico da soleggiamento estivo

Esigenza da soddisfare: Evitare il surriscaldamento estivo dell'organismo edilizio utilizzando l'ombreggiamento, senza contrastare l'apporto energetico dovuto al soleggiamento invernale.

Indicazione progettuale:

Uso di sistemi di ombreggiamento calcolato,prevedendo nel progetto:

- orientamento dell'organismo edilizio nel lotto;
- posizione, dimensione e caratteristiche delle chiusure trasparenti;
- posizione, dimensione e caratteristiche degli aggetti esterni (**logge , porticati,pergole** etc) (**) dell'organismo edilizio e degli elementi di finitura esterni anche mobili (tendoni e schermi verticali);
- posizione, dimensione e caratteristiche di eventuali elementi di vegetazione nelle pertinenze.

3.2 Uso dell'apporto energetico da soleggiamento invernale (complementare al precedente)

Esigenza da soddisfare: L'organismo edilizio favorisce l'apporto energetico gratuito del sole nel periodo invernale, pur non impedendo il controllo dell'apporto energetico dovuto al soleggiamento estivo.

Metodi progettuali

il controllo progettuale di:

- orientamento** dell'organismo edilizio nel lotto;
- posizione, dimensione e caratteristiche** delle chiusure trasparenti;
- posizione, dimensione e caratteristiche degli aggetti esterni(**logge , porticati,pergole,SERRE SOLARI,** MURI SOLARI o diTROMBE che non saranno da considerare, nel computo delle superfici lorde, dei volumi lordi e dei rapporti di copertura) ** dell'organismo edilizio e di eventuali elementi di finitura esterni;
- posizione, dimensione e caratteristiche di eventuali elementi di vegetazione nelle pertinenze dell'organismo edilizio.

3.3 Risparmio energetico nel periodo invernale

Esigenza da soddisfare: Gli edifici vanno concepiti e realizzati in modo da consentire una riduzione del consumo di combustibile per riscaldamento invernale, intervenendo sull'involucro edilizio, sul rendimento dell'impianto di riscaldamento e favorendo gli apporti energetici gratuiti.

Metodi progettuali

Utizzo di pareti di maggiore spessore con maggiore inerzia termica.

Presenza di teleriscaldamento.

non considerare, nel computo delle superfici lorde, dei volumi lordi e dei rapporti di copertura, la parte di spessore delle chiusure verticali e dei solai superiore eccedente i 30 cm.

Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà.
La facoltà si applica, con gli stessi limiti quantitativi, anche al recupero dell'esistente, in relazione ai soli spessori da aggiungere a quelli esistenti.

3.4 Protezione dai venti invernali

Esigenza da soddisfare: Diminuire la dispersione di calore nelle pareti maggiormente esposte dell'organismo edilizio proteggendole dai venti invernali, senza tuttavia impedire la ventilazione naturale estiva.

Metodi progettuali

Il progetto contiene l'indicazione della direzione dei venti invernali dominanti e prevede barriere di vegetazione (sempreverdi), barriere naturali o artificiali ovvero valorizza barriere esistenti.

3.5 Ventilazione naturale estiva

Esigenza da soddisfare: Raffrescare gli spazi dell'organismo edilizio e diminuire la percentuale di umidità presente al fine di assicurare il benessere igrotermico nel periodo estivo, utilizzando la ventilazione naturale, senza impedire la protezione dai venti invernali.

Metodi progettuale

l livello si ritiene convenzionalmente raggiunto se :

- il progetto documenta la ventilazione incrociata dell'unità immobiliare:
  - con captazione dell'aria già raffrescata da porticati, gallerie, patii coperti esposti opportunamente;
  - con captazione di aria preraffrescata da elementi naturali (superfici d'acqua, PISCINE o boschi);
  - con captazione dell'aria dalle facciate esposte alle brezze estive
- le finestre sono dotate di aperture regolabili in più posizioni per garantire all'utenza il controllo della ventilazione;
- il progetto contiene la descrizione dettagliata dei sistemi di camini e/o di aperture tra solai funzionali all'uscita di aria calda dall'alto e/o al richiamo di aria fresca da ambienti sotterranei. (MURI SOLARI o diTROMBE

3.6 – Uso dell'inerzia termica per la climatizzazione estiva

Esigenza da soddisfare: L'organismo edilizio è progettato in modo da attenuare i massimi di energia entrante e da aumentare il ritardo con cui le variazioni di temperatura esterna si trasmettono all'interno.

non considerare, nel computo delle superfici lorde, dei volumi lordi e dei rapporti di copertura, lo spessore delle chiusure verticali e dei solai eccedente i 30 cm. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà.
La medesima facoltà può essere applicata, con gli stessi limiti quantitativi, anche al recupero dell'esistente, in relazione ai soli spessori aggiunti a quelli esistenti.

Livello di prestazione per le nuove costruzioni

L'inerzia termica di uno spazio è caratterizzato dal *fattore di inerzia termica i* esso misura l'attitudine del contorno opaco di uno spazio ad accumulare calore e a riemetterlo lentamente e con ritardo verso lo spazio stesso. A caratterizzare l'inerzia termica dello spazio (stanza) concorrono quegli elementi (muri, solai, tramezzi, pavimenti, etc.), sia interni che esterni, non direttamente irraggiati dal sole in grado di accumulare energia termica e quindi di costituire una sorta di volano

Metodi progettuale

l livello si ritiene convenzionalmente raggiunto se :

- il progetto documenta l'utilizzo di murature di idoneo spessore in grado di accumulare energia termica e quindi di costituire una sorta di volano.

.

3.7 – Uso dell'apporto energetico solare per il riscaldamento dell'acqua

Esigenza da soddisfare: Riduzione del consumo di combustibile per riscaldamento dell'acqua calda per usi sanitari e per il riscaldamento invernale.

Livello di prestazione per le nuove costruzioni

- Installazione di impianto a pannelli solari dimensionato in modo da coprire l'intero fabbisogno energetico dell'organismo edilizio per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, nel periodo in cui l'impianto di riscaldamento è disattivo.
- Integrazione dell'impianto a pannelli solari con un impianto di climatizzazione invernale a bassa temperatura (temperatura dell'acqua non superiore a 40 °C).

4.0 INCENTIVI PER L' USO RAZIONALE DELLE RISORSE IDRICHE

4.1 – Riduzione del consumo di acqua potabile

Esigenza da soddisfare: Gli organismi edilizi (edifici) devono essere concepiti e realizzati in modo tale da consentire la riduzione del consumo di acqua potabile

progettuale

- Installazione, nei nuovi edifici e negli edifici esistenti, di contatori dell'acqua omologati CEE per le singole unità immobiliari e di reti duali interne; l'esigenza è soddisfatta se gli impianti idrico-sanitario e di riscaldamento prevedono una serie di dispositivi, tra loro compatibili, capaci di assicurare una riduzione del consumo di acqua potabile di almeno il 30% rispetto al consumo medio previsto *.
- descrizione dettagliata dell'impianto idrico sanitario (analogamente a quanto richiesto dal R.C.3.3 - Approvvigionamento idrico), con calcolo della riduzione del consumo medio previsto per l'attività progettata, svolto con riferimento alle schede tecniche del produttore relative ai sistemi di cui si prevede l'applicazione all'impianto idrico-sanitario.
- Eventuale progetto con relazione tecnica, relativo all'impianto di riscaldamento dell'acqua per uso sanitario per ridurre i consumi idrici

4.2 – Recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche provenienti dalle coperture

Esigenza da soddisfare: Gli organismi edilizi (edifici) devono essere concepiti e realizzati in modo da consentire il recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche provenienti dalle coperture.

Livello di prestazione per le nuove costruzioni

L'esigenza è convenzionalmente soddisfatta se vengono predisposti sistemi di captazione, filtro e accumulo delle acque meteoriche, provenienti dal coperto degli edifici, per consentirne l'impiego per usi compatibili (tenuto conto anche di eventuali indicazioni dell'ASL competente per territorio) e se viene contestualmente predisposta una rete di adduzione e distribuzione idrica delle stesse acque (rete duale) all'interno e all'esterno dell'organismo edilizio.

4.3 – Recupero, per usi compatibili, delle acque grigie

Esigenza da soddisfare: Gli organismi edilizi (edifici) vanno concepiti e realizzati in modo tale da favorire il recupero delle acque grigie provenienti dagli scarichi di lavabi, docce, vasche da bagno, lavatrici

Livello di prestazione per le nuove costruzioni

Il requisito è soddisfatto se:

- i sistemi di captazione e di accumulo delle acque grigie assicurano un recupero, pari ad almeno al 50%, delle acque provenienti dagli scarichi di lavabi, docce, vasche da bagno, lavatrici;
- sono predisposti filtri idonei a garantire caratteristiche igieniche (corrispondenti ai livelli di qualità dell'acqua concordati con l'ASL) che le rendano atte agli usi compatibili all'interno dell'edificio o nelle sue pertinenze esterne;

sono previsti per i terminali della rete duale (escluso il W.C.) idonei accorgimenti per evitare usi impropri (colore, forma, posizione).

Si fornisce un elenco non esaustivo degli usi compatibili.
Esterni agli edifici:

- *lavaggio delle aree pavimentate,*
- *lavaggio auto,*
- *usi tecnologici (sistemi di climatizzazione attivi e passivi).*

Interni agli edifici:

- *alimentazione delle cassette di scarico dei w.c.,*
- *alimentazione idrica degli scantinati,*
- *usi tecnologici (recupero calore).*

5.0 INCENTIVI PER UTILIZZO DI MATERIALI DA COSTRUZIONE NATURALI ED ECOCOMPATIBILI,RICICLABILI , NON INQUINANTI.

5.1 –Utilizzo di materiali naturali nelle strutture, negli impianti e nelle finiture

Esigenza da soddisfare: In tutti gli organismi edilizi vanno utilizzatii materiali componenti gli elementi strutturali, le finiture ,le coibentazioni e gli impianti,che siano naturali non nocivi ,privi o eventualmente con bassissima presenza di sostanze non escluse dalla normativa vigente, ma potenzialmente nocive alla salute dei fruitori , (vedi tabella 1)
.Livello di prestazione per le costruzioni In fase progettuale ed esecutiva dovranno essere adottati i criteri bioclimatici per la scelta dei materiali che devono soddisfare i seguenti requisiti fondamental 1. Si trovino possibilmente in loco. 2. Si scelgano quelli naturali e non nocivi(vedi tab.1),che non siano stati resi inquinanti da trasformazioni strutturali,stravolgenti la loro composizione chimica;non siano possibilmente di origine petrolchimica; 3. In ogni fase di utilizzo e trasformazione conservino costantemente la loro bioecologicità.

Tabella 1

Prospetto delle principali emissioni da parte di materiali da costruzione e finitura negli ambienti confinati

ELEMENTI, MATERIALI (E PRINCIPALI INQUINANTI)	*RIFERIMENTI NORMATIVI*
⇒ **Materiali strutturali:** • ***conglomerati cementizi e malte*** *(radon, fibre minerali);* • ***laterizi, pietre naturali*** *(radon);* • ***materiali compositi, rinforzi fibrosi*** *(fibre di vetro e di carbonio).*	**1. Radon (D. Lgs. "in preparazione": Dir. 96/29/EURATOM - metodi: camera a scintillazione, a ionizzazione, a elettretti).** 2. UNI 8942-3 - "Prodotti di laterizio per murature. Metodi di prova". 3. Polveri/fibre: UNI 10469 "Determinazione delle polveri e delle fibre libere di amianto nei manufatti di amianto-cemento". 4. Circ. 25.11.91, n. 23 Min. Sanità "Usi delle fibre di vetro isolanti – Problematiche igienico-sanitarie Istruzioni per il corretto impiego". S. O. G. U. n. 298, 20.12.91. 5. D.M. 12/2/97 Criteri per l'omologazione dei prodotti sostitutivi dell'amianto.
⇒ **Materiali accessori per elementi tecnologici (pavimenti, partizioni, etc.):** • ***Materiali termo/fono/elettroisolanti e fonoassorbenti:*** – fibre minerali; – *Sostanze Organiche Volatili SOV*: clorofluorocarburi CFC, formaldeide, etc; polarizzazione elettrostatica) - ***Materiali da rivestimento*:** – solventi, vernici (SOV e fibre); – collanti, adesivi (SOV e fibre). • ***Arredi fissi e semifissi in legno, pannelli truciolari, compensati, laminati, etc.*** (SOV : antiparassitari, pentaclorofenolo, etc., formaldeide, etc.)	1. Circ. 25.11.91, n. 23 Min. Sanità "Usi delle fibre di vetro isolanti – Problematiche igienico-sanitarie Istruzioni per il corretto impiego". S. O. G. U. n. 298, 20.12.91. 2. D.M. 12/2/97 Criteri per l'omologazione dei prodotti sostitutivi dell'amianto. 3. Circ 22/6/83, n. 57 del Min. San. Usi della formaldeide – rischi connessi alle possibili modalità di impiego. 4. Polarizzabilità elettrica (conducibilità el. UNI 4288, fatt. perdita e cost. dielettr. UNI 4289, ASTM D149, 257). 5. Presenza e LMS (Livello Minimo di Sicurezza) di SOV e CFC (D. M. 28.01.92, Dir. CEE 67/548, procedure EPA, Circ. n. 57 del 22.06 .83 e segg. C. S. Min. Sanità) 6. UNI 10522 "Prodotti di fibre minerali per isolamento termico e acustico. Fibre, feltri, pannelli e coppelle. Determinazione del contenuto di sostanze volatili".

5.2 – Asetticità

Esigenza da soddisfare: La superficie degli elementi costituenti le chiusure e partizioni dell'organismo edilizio deve resistere all'aggressione di agenti biologici (funghi, muffe, ecc.) e non deve favorire l'accumulo di scorie. Gli impianti (idro-sanitario, di raffrescamento naturale, di climatizzazione ecc.) devono utilizzare materiali che non favoriscano lo sviluppo di agenti biologici patogeni.

Livello di prestazione per le costruzioni

In fase progettuale ed esecutiva dovranno essere adottati i criteri bioclimatici per la scelta dei materiali che devono soddisfare i seguenti requisiti fondamentali:

- La superficie degli elementi costituenti le chiusure e partizioni dell'organismo edilizio deve resistere all'aggressione di agenti biologici (funghi, muffe, ecc.) e non deve favorire l'accumulo di scorie.
- Gli impianti (idro-sanitario, di raffrescamento naturale, di climatizzazione ecc.) devono utilizzare materiali che non favoriscano lo sviluppo di agenti biologici patogeni.

5.3 – Riciclabilità dei materiali da costruzione

Per favorire indirettamente la limitazione della produzione di rifiuti edilizi si richiede la documentazione, a lavori ultimati, dei materiali presenti negli elementi strutturali, negli elementi di finitura, negli impianti, nelle pertinenze anche scoperte degli edifici.

La documentazione deve evidenziare se si tratta di materiali usati in forma semplice o associati ad altri e quindi più o meno riciclabili in caso di futura demolizione va indicato anche se i materiali impiegati nell'edificio possono rivelarsi nocivi in corso di demolizione totale o parziale. Va evidenziato l'uso di materiali edili riciclati o reimpiegati, con particolare riferimento alla pavimentazione di spazi esterni e strade

Esigenza da soddisfare: Per favorire indirettamente la limitazione della quantità di rifiuti edilizi, specie se indifferenziati, documentare i materiali presenti in elementi strutturali, in elementi di finitura e negli impianti, nelle pertinenze dell'organismo edilizio, indicando le caratteristiche di reimpiegabilità/riciclabilità dei medesimi materiali in caso di demolizione futura ed evidenziando l'eventuale uso di materiali reimpiegati o riciclati.

.Livello di prestazione per le costruzioni

In fase progettuale ed esecutiva dovranno essere adottati i criteri bioclimatici per la scelta dei materiali che devono soddisfare i seguenti requisiti fondamentali:

- *materiali usati in forma semplice o associati ad altri dovranno essere più o meno riciclabili in caso di futura demolizione*
- *uso di materiali reimpiegati o riciclati.*

6.0 INCENTIVI PER MANTENERE E SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DELL'ARIA

Esigenza da soddisfare: In tutti gli organismi edilizi vanno utilizzatii tecniche e materiali che preservano la qualità dell'aria.

.Livello di prestazione per le costruzioni

In fase progettuale ed esecutiva dovranno essere adottati i criteri più opportuni per mantenere la qualità dell'aria,oltre agli idonei sistemi di aereazione e ventilazione.

Si dovrà soddisfare una serie di caratteristiche aggiuntive nella scelta e nell'impiego dei materiali da costruzione:

- Incremento dell'assorbimento del vapore acqueo
- incremento della permeabilità e della traspirabilità per favorire lo scabio dei gas fra pareti ,soffitto e tetto.
- evitare l'uso di materiali non traspiranti.
- Evitare l'accumolo di gasRADOM,proveniente dal sottosuolo o dai materiali stessi.

7.0 INCENTIVI PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

7.1 – Incentivi per migliorare l'accessibilità all'intero organismo edilizio

Esigenza da soddisfare: Migliorare l'accessibilità a tutti gli spazi chiusi e aperti degli organismi edilizi (edifici) e alle relative pertinenze (chiuse e aperte) rispetto ai minimi di legge, in modo da garantire, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, la possibilità di raggiungerli, di entrarvi agevolmente e di fruirli in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

Livello di prestazione per le costruzioni

In fase progettuale ed esecutiva dovranno essere adottati i criteri più opportuni per

- Migliorare l'accessibilità a tutti gli spazi chiusi e aperti degli organismi edilizi (edifici) e alle relative pertinenze (chiuse e aperte) rispetto ai minimi di legge,

7.2 – Incentivi per migliorare l'arredabilità

Esigenza da soddisfare: In tutti gli spazi degli alloggi va garantito un sufficiente grado di arredabilità, tenuto conto dei vincoli edilizi (elementi strutturali e presenza di aperture ed infissi) ed impiantistici (presenza di terminali degli impianti).

Livello di prestazione per le costruzioni

In fase progettuale ed esecutiva dovranno essere adottati i criteri più opportuni per :

- Creare spazi che devono possedere forme e dimensioni tali da consentire soluzioni di arredo compatibili con la piena fruizione degli spazi, per l'uso a cui sono destinati, da parte della tipologia di utenza prevista

7.3 – Incentivi per dotazione di impianti per aumentare il benessere e il senso di sicurezza

Esigenza da soddisfare: Dotare l'organismo edilizio degli impianti necessari ad aumentare nell'utente il senso di sicurezza (*contro possibili intrusioni o altri pericoli o nel caso di malori)* ed a facilitare il mantenimento di condizioni di benessere ambientale richiesto dalla specifica utenza.

.Livello di prestazione per le nuove costruzioni

Il requisito è raggiunto se:

1. le singole unità immobiliari sono dotate di:

- controllo personalizzato del microclima con sistemi manuali o automatici;
- impianto di luci di sicurezza negli spazi adibiti a bagno e a camera da letto;
- videocitofono;
- porta di ingresso all'u.i. blindata ovvero cancello esterno alla porta d'ingresso.

Deve essere assicurata la manovrabilità dei relativi sistemi di controllo anche da persone con ridotta o impedita capacità motoria (vedi D.M.236/89, punto 4.1.5 e punto 8.1.5);

2. sono inoltre previste le predisposizioni (semplice installazione delle apposite guaine corrugate) per l'installazione di impianti di:

- telesoccorso o televideo assistenza;
- apertura e chiusura automatica di porte e finestre (con terminali rispondenti ai punti 4.1.5 e 8.1.5 del D.M.236/89);

3. solo in presenza di un servizio complementare di portineria ovvero in caso in cui sia garantito il collegamento telematico ad una centrale operativa sono previsti i seguenti impianti:

- impianto di rilevazione dei fumi collegato a centrale operativa
- impianto di rilevazione del gas collegato a centrale operativa (sconsigliato il rilevatore gas isolato)
- impianto di sicurezza antintrusioni collegato a centrale operativa

Tutti gli impianti di cui al punto 3 devono essere dotati di possibilità di interruzione (elettrovalvole) da parte dell'utente, manovrabile anche da utenti con handicap (punti 4.1.5 e 8.1.5 del DM 236/89).

8.0 CRITERI PER GRADUARE EVENTUALI INCENTIVI IN RAPPORTO AL SODDISFACIMENTO DEI REQUISITI VOLONTARI

Criteri per l'applicazione degli incentivi per costruzioni nel rispetto delle tipologie storiche, con caratteristiche bioclimatiche, ecologiche o realizzate con tecnologie alternative e non inquinanti

Poiché fare edilizia di qualità , attenta al recupero storico bioclimatico ed ecosostenibile significa soddisfare un sistema di requisiti atti a contenere i consumi energetici, a ridurre il consumo di acqua e di altre risorse naturali, a favorire l'impiego di materiali compatibili con il sistema ambientale e non nocivi alla salute dell'uomo, si vuole incentivare la soddisfazione organica di questi requisiti con un ***premio di sinergia (c)*.**

Il raggiungimento del punteggio **100** consentirà un incremento della S.U. o della S.A. fino al **50%** di quella prevista o un incremento dei volumi previsti

Il committente potrà accontentarsi di una percentuale di incremento relativa al singoli requisiti oppure cercare di raggiungere un incremento maggiore con opportuni gruppi di requisiti grazie ai premi di sinergia o potrà addirittura accedere all'incremento massimo realizzando tutti i requisiti

Tabella incentivi

Requisito	Peso proposto punti (a) (*)	Premio di sinergia (c)	Totale Punti (a) + (c)
1.0 Salvaguardia Delle Risorse Storico-Culturali	**30**		**30**
1. 1 Recupero Del Patrimonio Edilizio Storico	15		
1. 2. Recupero Dei Materiali E Delle Tecniche Di Costruzione Storico Naturali	15		
2.0 Incentivi Benessere Ambientale	**10**		**10**
3.0 Incentivi Per Il Risparmio Energetico	**30**		
3.1 Controllo Dell'apporto Energetico Dovuto Al Soleggiamento Estivo (Ombreggiamento) *Congiuntamente A:*	6		
3.2 Uso Dell'apporto Energetico Da Soleggiamento Invernale			
3.4 Protezione Dai Venti Invernali *Congiuntamente A:*	4		
3.5 Ventilazione Naturale Estiva			
3.6 Risparmio Energetico Nel Periodo Invernale	12		
3.1.7 Uso Dell'inerzia Termica Per La Climatizzazione Estiva	8		
3.2 Uso Dell'energia Solare,Eolica,Fonti Alternative			
Totale Con Un Premio Di Sinergia Di 5 Punti Se Vengono Soddisfatti , Più Punti	(30)	(5)	**35**
4.0 Incentivi Per Uso Razionale Delle RISORSE IDRICHE	***15***		
4.1 Riduzione Del Consumo Di Acqua Potabile	5		
4.2 Recupero, Per Usi Compatibili, Delle Acque Meteoriche Provenienti Dalle Coperture	5		
4.3 Recupero, Per Usi Compatibili, Delle Acque Grigie	5		
T*otale Con Un Premio Di Sinergia Di 5 Punti Se Vengono Soddisfatti , Più Punti*	(15)	(5)	**20**
5.0 Incentivi Per Utizzo Di Materiali E Tecniche Naturali, Biocompatibili,A L'utilizzo Di Materiali Naturali O Ecocompatibili	**15**		
5. 1Uso Di Materiali Naturali O Ecocompatibili	5		
5.2 Asetticità	2		
5.3 Riciclabilità Dei Materiali Da Costruzione	8		
Totale Con Un Premio Di Sinergia Di 5 Punti Se Vengono Soddisfatti I R.V. Della Famiglia	*(15)*	(5)	**25**
6.0 Incentivi Per Mantenere E Salvaguardare La Qualità Dell'aria	***5***		***5***
7.0 Incentivi Per Superamento Delle Barriere Architettoniche	***10***		***10***
7.1 Accessibilità Intero Edificio	*5*		
7.3 Arredabilità	*5*		